

Mathematikprobe , MB1 LU11

Klasse 1L , 23. März 2021

Name : _____

1. Die hellen Boxen □ werden mit **x** bezeichnet, die dunklen Boxen ■ mit **y**.

a.) Zeichne die Boxenanordnung / notiere den Term / ergänze die Tabelle :

Boxenanordnung	Term	Tabelle										
	$2x + 1 = 3y$	<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>7</td><td></td><td>13</td><td></td></tr> <tr> <td>y</td><td></td><td>7</td><td></td><td>11</td></tr> </table>	x	7		13		y		7		11
x	7		13									
y		7		11								

b.) Zeichne die Boxenanordnung und notiere den Term.

Boxenanordnung	Term	Tabelle										
		<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td></tr> <tr> <td>y</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	x	3	5	7	9	y	2	3	4	5
x	3	5	7	9								
y	2	3	4	5								

c.) Notiere den Term und ergänze die Tabelle.

Boxenanordnung	Term	Tabelle										
□ □ □ □ = ■		<table border="1"> <tr> <td>x</td><td>5</td><td></td><td>13</td><td></td></tr> <tr> <td>y</td><td></td><td>11</td><td></td><td>23</td></tr> </table>	x	5		13		y		11		23
x	5		13									
y		11		23								

2. Die hellen Boxen □ werden mit **x** bezeichnet, die dunklen Boxen ■ mit **y**. Notiere zum gegebenen Text eine Gleichung und bestimme zwei Zahlenpaare (x/y), welche die Gleichung erfüllen:

„In zwei weissen Boxen hat es 7 Hölzchen mehr als in drei schwarzen Boxen.“

Gleichung:

=

x		
y		

3. Die hellen Boxen □ werden mit **x** bezeichnet, die dunklen Boxen ■ mit **y**. Bestimme die Anzahl Zündhölzchen für die weisse und schwarze Box, so dass beide Gleichungen korrekt sind. Notiere einen Lösungsweg.

$$\square \parallel \parallel \parallel \parallel = \blacksquare \blacksquare$$

$$\square \square = \blacksquare \blacksquare \blacksquare$$

4. Die hellen Boxen \square werden mit x bezeichnet, die dunklen Boxen \blacksquare mit y . Bestimme x und y , wenn gilt:
„In drei hellen Boxen hat es gleich viele Hölzchen wie in zwei dunklen Boxen, und
in zwei hellen Boxen hat es gleich viele Hölzchen wie in einer dunklen Box und 7 Hölzchen.“
Notiere den Lösungsweg (nicht zeichnen).

5. Löse die Gleichungen schrittweise nach x auf :

a.) $20 + 4x = 8$

e.) $8x - 4x - 2x = 8 + 4 + 2$

b.) $12x - 8 = 8x - 16$

f.) $3x - 4x - 2 = 8 - 4 + 2$

c.) $-2x + 5 = 7x - 5x + 1$

g.) $12 + 4x + 2 = 12x - 4 - 2x$

d.) $6 - 0,5x = 2x - 9$

h.) $x - 2x + 3x = 4 + 5 - 6$